

RINGKASAN

Penggunaan lumpur sebagai fluida pemboran sangat besar peranannya dalam operasi pemboran, sehingga perlu diperhatikan sifat fisik dari lumpur tersebut. Dengan penggunaan lumpur pemboran yang tepat diharapkan akan mendapatkan hasil pemboran yang optimal. Salah satu perubahan sifat fisik dari lumpur tersebut karena adanya kontaminasi Ca^{2+} yang terkandung pada gamping pada saat operasi pemboran menembus lapisan batu gamping. Hal ini berpengaruh terhadap naiknya harga volume filtrat, maka ditambahkan *additive corn starch* yang didasarkan pada kandungan *polisakarida*, yang di ekstrak dari pati jagung yang merupakan jenis utama perekat nabati yang larut terdispersi dalam air sehingga dapat menurunkan volume filtrat.

Metodologi penelitian dilakukan dengan membuat sampel lumpur *water base mud* dengan komposisi yang berbeda, untuk mengetahui perubahan yang terjadi pada sifat fisik lumpur dasar jika terkontaminasi oleh Ca^{2+} (gamping) 0.5 ppb, 1 ppb, 1.5 ppb, 2 ppb, dan 3 ppb. Kemudian ditambahkan *corn starch* dengan konsentras 0.5 ppb . Kemudian mengukur densitas, viskositas plastik, *yield point*, *gel strength*, volume filtrat, tebal *Mud Cake*, dan pH.

Dengan penambahan *additive corn starch* 0.5 ppb untuk lumpur yang terkontaminasi oleh Ca^{2+} (gamping) 1 ppb sampai 3 ppb, sifat fisik lumpur pemboran dapat memenuhi standar API 13 A. Dengan demikian *corn starch* dapat difungsikan menurunkan volume filtrate.